

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

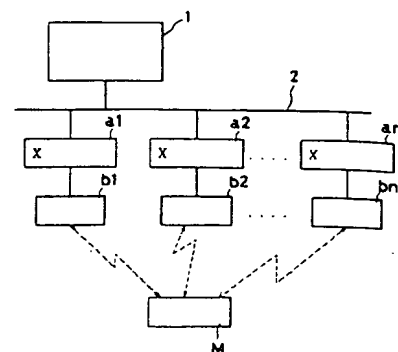
**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

**(54) ENVIRONMENT SETTING SYSTEM OF WINDOW SYSTEM**

(11) 5-265688 (A) (43) 15.10.1993 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-62793 (22) 19.3.1992  
 (71) HITACHI LTD (72) MASAOKI YAMAMOTO  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> G06F3/14, G06F15/00

**PURPOSE:** To shorten an environment setting time and to improve the efficiency of a network line by reading out data from a carriable storage medium to set up and window environment resource in an window system connected to the network.

**CONSTITUTION:** A client terminal equipment 1 is connected to X terminal equipments (a1) to (an) through the network and storage devices b1 to bn for storing or reading out window environment resource data are respectively connected to respective X-terminal equipments (a1) to (an). In the case of setting up an window environment by an optional X-terminal equipment (a1), a storage medium M in which the resource data of a window environment to be used have been previously stored is set up in the storage device (b1) and the X-terminal equipment (a1) reads out the resource data to set up the window environment. Whether the setting of the resource is to be executed by an application program request or reading out data from the storage device on the X-terminal side is selected at the time of logging the X-terminal equipment.



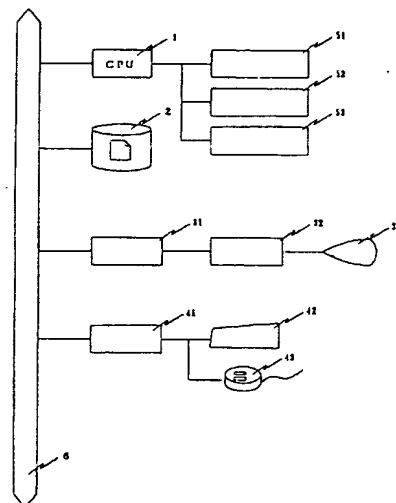
1: client (application program)

**(54) INFORMATION PROCESSOR**

(11) 5-265689 (A) (43) 15.10.1993 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-64165 (22) 19.3.1992  
 (71) HITACHI LTD(1) (72) YUKIO FUNYU(3)  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> G06F3/14

**PURPOSE:** To provide an information processor capable of displaying an icon capable of easily identifying data capacity or an attribute.

**CONSTITUTION:** Information such as the data volume of document data stored in an external storage device 2 is read out and stored in an icon-added information memory 52. An icon shape working mechanism 53 works display data such as the shadow thickness, size, etc., of the icon based upon the information stored in the memory 52. An icon display program 51 displays an icon on a display 33 by using the worked icon display data. Consequently, the user interface at the time of operating the icon can be improved.



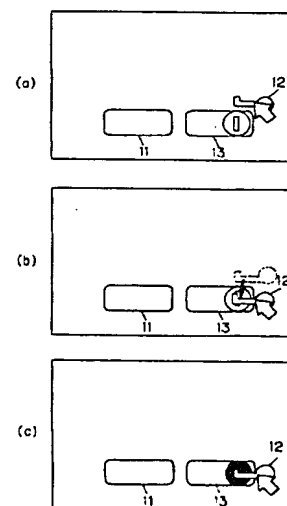
6: system bus, 31: display controller, 32: display memory, 41: input controller, 42: keyboard, 43: coordinate input device

**(54) METHOD FOR SELECTING ICON**

(11) 5-265690 (A) (43) 15.10.1993 (19) JP  
 (21) Appl. No. 4-64502 (22) 23.3.1992  
 (71) MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD (72) TOSHIYUKI OGAWA  
 (51) Int. Cl.<sup>5</sup> G06F3/14, G06F3/03

**PURPOSE:** To reduce the generation of misoperation by judging the selection of an icon at the time of releasing a mouse button after depressing the mouse button and then moving a cursor to another prescribed area.

**CONSTITUTION:** When the movement of a cursor on a CRT 6 is specified by the mouse 4, the cursor is displayed, and when a button on the mouse 4 is depressed, the position of the cursor is calculated and whether the position is within the area of a key icon 12 or not is checked. At the time of judging that the position is within the area of the key icon 12, and cursor moving command in the depressed state of the button of the mouse 4 is detected, the key icon 12 is also moved together with the cursor and the moved position is calculated. At the time of judging that the icon 12 is in the button area 13 of "NO", an alarm is generated by the reverse display of the area 13. At the time of detecting the release of the mouse button, a document file is closed.



1: Do you request to store the file?, 11: YES, 13: NO

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 05265689 A

(43) Date of publication of application: 15.10.93

(51) Int. Cl.

G06F 3/14

(21) Application number: 04064165

(22) Date of filing: 19.03.92

(71) Applicant: HITACHI LTD HITACHI PROCESS  
COMPUT ENG INC(72) Inventor: FUNYU YUKIO  
MORI YOSUKE  
TAKEI MITSUO  
ISHIKAWA NORIMICHI

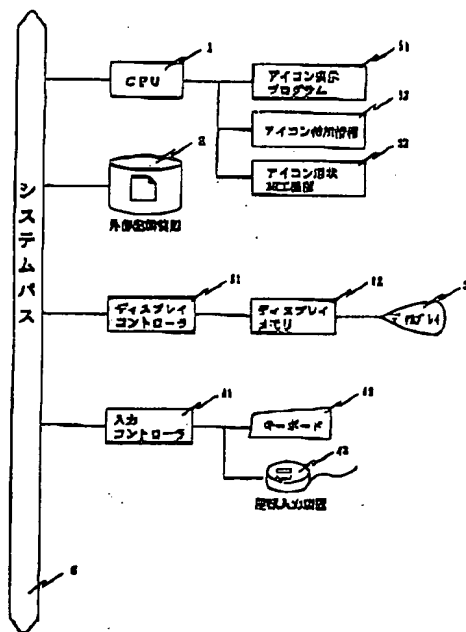
## (54) INFORMATION PROCESSOR

## (57) Abstract:

**PURPOSE:** To provide an information processor capable of displaying an icon capable of easily identifying data capacity or an attribute.

**CONSTITUTION:** Information such as the data volume of document data stored in an external storage device 2 is read out and stored in an icon-added information memory 52. An icon shape working mechanism 53 works display data such as the shadow thickness, size, etc., of the icon based upon the information stored in the memory 52. An icon display program 51 displays an icon on a display 33 by using the worked icon display data. Consequently, the user interface at the time of operating the icon can be improved.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&amp;Japio



(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-265689

(43)公開日 平成5年(1993)10月15日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 0 6 F 3/14

識別記号

3 7 0 A

庁内整理番号

7165-5B

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数13(全 9 頁)

(21)出願番号 特願平4-64165

(22)出願日 平成4年(1992)3月19日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(71)出願人 000233158

日立プロセスコンピュータエンジニアリング株式会社

茨城県日立市大みか町5丁目2番1号

(72)発明者 舟生 幸雄

茨城県日立市大みか町五丁目2番1号 株

式会社日立製作所大みか工場内

(74)代理人 弁理士 富田 和子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報処理装置

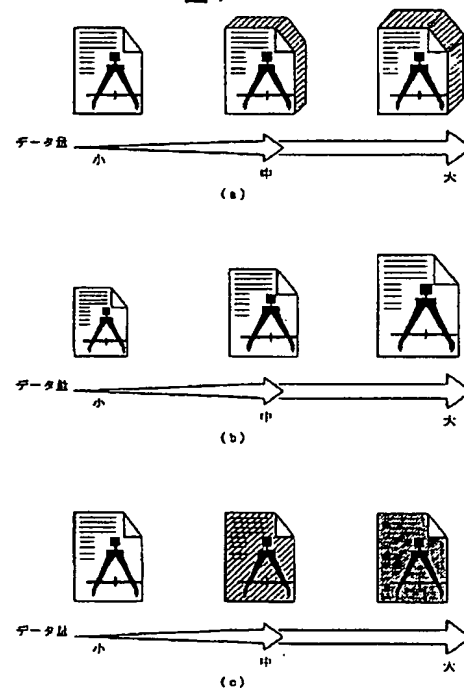
(57)【要約】

【目的】データ容量や属性を容易に識別できるアイコン表示の可能な情報処理装置を提供することを目的とする。

【構成】外部記憶装置2に格納されている文書データのデータ量等の情報を読み出して、アイコン付加情報メモリ52に記憶する。アイコン形状加工機構53は、アイコン付加情報メモリ52に格納されている情報に基づいて、アイコンの陰付け厚み、大きさ等の表示データを加工する。アイコン表示プログラム51は、該加工されたアイコン表示データを用いて、ディスプレイ33アイコンを表示させる。

【効果】アイコン操作時におけるユーザインターフェイスが向上する。

図1



**【特許請求の範囲】**

【請求項 1】データをシンボライズした抽象画（以下「アイコン」と呼ぶ）を用いて、表示画面上にデータの存在を表示する情報処理装置において、上記アイコンは、あるパラメータに従ってその表示態様を変更可能なグラフ領域を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 2】データをシンボライズした抽象画（以下「アイコン」と呼ぶ）を用いて、表示画面上にデータの存在を表示する情報処理装置において、上記アイコンを構成するデータは、あるパラメータに従った数値演算により変更可能な部分を有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 3】上記パラメータの値を検出するパラメータ検出手段と、上記パラメータ検出手段の検出結果に従って、上記アイコンの上記グラフ領域の表示態様を変更するアイコン加工手段と、上記アイコン加工手段により表示態様を変更されたアイコンを表示する表示手段と、を有することを特徴とする請求項 1 記載の情報処理装置。

【請求項 4】上記表示態様の変更は、上記アイコンの厚みの表示の変更であることを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 5】上記表示態様の変更は、上記アイコンを表示する大きさの変更であることを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 6】上記表示態様の変更は、上記アイコンの表示色および／または表示濃度の変更であることを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 7】上記表示態様の変更は、上記パラメータの大きさを示す数字を文字表示すると共に、該文字の大きさを変更することであることを特徴とする請求項 3 記載の情報処理装置。

【請求項 8】データをシンボライズした抽象画（以下「アイコン」と呼ぶ）を用いて、表示画面上にデータの存在を表示する情報処理装置において、上記アイコンと、あるパラメータに従って表示態様を変更されるグラフとを、隣接および／または重ねあわせて表示することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 9】上記パラメータは、当該データの属性であることを特徴とする請求項 1, 2, 8 記載の情報処理装置。

【請求項 10】上記属性は、当該データの量であることを特徴とする請求項 9 記載の情報処理装置。

【請求項 11】上記属性は、当該データを参照可能であるか否かを示すものであることを特徴とする請求項 9 記載の情報処理装置。

【請求項 12】データの存在をシンボライズした抽象画

（以下「アイコン」と呼ぶ）を用いて、表示画面上にデータの存在を表示する情報処理装置において、上記アイコンを構成するデータは、ベクトルデータを含んで構成されることを特徴とする情報処理装置。

【請求項 13】あるパラメータに応じてその表示態様の変更されるグラフを用いて、データの存在をシンボライズ表示することを特徴とする情報処理装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【産業上の利用分野】本発明は、アイコンの表示態様を変更することにより、当該データのデータ量等を容易に確認できる情報処理装置に関する。

**【0002】**

【従来の技術】近年、情報処理装置においては、操作性を向上するために抽象画（以下「アイコン」という）表示を採用するものが多い。このような情報処理装置では、マウス等のポインティングデバイスを用いて、所望のアイコンにクリック等を行うだけで所望の操作が可能となり、キーボードからコマンドを入力しなくてもよいため操作性が著しく向上する。

【0003】この場合、アイコンは、文書データやアプリケーションソフトウェア等の操作対象をシンボライズしたものであるため、その種類を容易に識別できる必要がある。そのため、アイコンには図 10 に示すごとく様々なデザインがなされている。さらには、アプリケーションのアイコンについては、そのアプリケーションの動作状態（例えば、無選択状態、選択状態、あるいは実行状態等）に応じて、アイコンの形を変えるものもある。また、データのアイコンについても、データ量等に応じて表示態様を変更するものがある（図 11 参照）。

【0004】例えば、特開平 2-68654 号においては、文書ファイルのサイズをアイコンに重ねて数字で示すものがある。また、特開平 3-150624 号には、受信したメール数に応じて、アイコンの表示態様を変更する例が示されている。

**【0005】**

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、特開平 2-68654 号に記載の技術においては、数字で示しているため、グラフィカルな表示で直感的にわかりやすいというアイコンの特徴を十分活かしたものとはいえなかった。

【0006】特開平 3-150624 号に記載の技術においては、単に複数のアイコンパターンをあらかじめ用意しておき、これらを組み合わせて表示を行うものである。つまり、組合せを変更することにより表示態様を変更するものであるため、きめ細かな表示は行うことができなかった。また、一つのアイコンごとに多数のパターンを容易しておく必要があるため、アイコン自身のデータ量が増加するという問題があった。

【0007】本発明は、上記の点を鑑み、オペレータが

アイコン選択時に、文書データの容量あるいは属性を視覚にきめ細かく判断でき、かつ、装置への負担が小さい情報処理装置を提供することを目的とする。

#### 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するためになされたものであって、その一態様としては、データをシンボライズした抽象画（以下「アイコン」と呼ぶ）を用いて、表示画面上にデータの存在を表示する情報処理装置において、上記アイコンは、その表示態様を、あるパラメータに従って変更可能なグラフ領域を有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【0009】本発明の他の態様としては、データをシンボライズした抽象画（以下「アイコン」と呼ぶ）を用いて、表示画面上にデータの存在を表示する情報処理装置において、上記アイコンを構成するデータは、あるパラメータに従った数値演算により変更可能な部分を有することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【0010】上記した二つの態様においては、それぞれ、上記パラメータの値を検出するパラメータ検出手段と、上記パラメータ検出手段の検出結果に従って、上記アイコンの上記グラフ領域の表示態様を変更するアイコン加工手段と、上記アイコン加工手段により表示態様を変更されたアイコンを表示する表示手段とを有することが好ましい。また、上記表示態様の変更は、上記アイコンの厚みの表示の変更、上記アイコンを表示する大きさの変更、上記アイコンの表示色および／または表示濃度の変更等であってもよい。あるいは、パラメータの大きさを示す数字を文字表示すると共に、該文字の大きさを変更することであってもよい。

【0011】本発明の他の態様としては、データをシンボライズした抽象画（以下「アイコン」と呼ぶ）を用いて、表示画面上にデータの存在を表示する情報処理装置において、上記アイコンとあるパラメータに従って表示態様を変更可能なグラフとを、隣接および／または重ねあわせて表示することを特徴とする情報処理装置が提供される。

【0012】なお、上記三つの態様において、上記パラメータは、当該データの属性、例えば、当該データの量、当該データを参照可能であるか否かを示すものであってもよい。

【0013】本発明の他の態様としては、データをシンボライズした抽象画（以下「アイコン」と呼ぶ）を用いて、表示画面上にデータの存在を表示する情報処理装置において、上記アイコンを構成するデータは、ベクトルデータを含んで構成されることを特徴とする情報処理装置が提供される。

【0014】本発明のさらに別の態様としては、あるパラメータに応じてその表示態様の変更されるグラフを用いて、データの存在をシンボライズ表示することを特徴

とする情報処理装置が提供される。

#### 【0015】

【作用】パラメータ検出手段により、所定のパラメータ値、例えばデータ量等を検出する。すると、アイコン加工手段は、該検出結果に基づいて、アイコンのグラフ領域の表示態様、例えば、アイコンの厚み、大きさ、色等を変更する。そして、表示手段は、該変更後のアイコンを表示する。

【0016】他の態様については、データ量等を示すグラフを、アイコンに隣接してあるいは重ねて表示する。

#### 【0017】

【実施例】本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

【0018】最初に、本実施例によるアイコン表示の具体例を図1を用いて説明する。

【0019】図1（a）は、当該アイコンの厚みを増加するものである。これは、後述するとおりアイコンに隣接してグラフ（アイコンの厚み部分）を表示させたものである。図1（b）は、同様に、データ量が大きくなるに従い、アイコンを拡大表示するものである。これは、アイコンのデータそのものにはなんらの変更を加えることなく、単に表示処理の変更により行っている例である。なお、全体を相似的に拡大するのではなく、縦方向のみあるいは横方向のみに拡大しても構わない。図1（c）は、データ量が大きくなるに従い、アイコンの表示色あるいは表示濃度を変更するものである。これはアイコン自身に色を用いたグラフ領域を設けた例である。なお、この場合には、アイコン全体がグラフ領域となっている。

【0020】該図1に示したとおり本実施例は、アイコンの表示態様を固定的なものとするものではなく、アイコンをグラフ化することによりデータ量等を視覚的に認識させる点に特徴を有するものである。

【0021】本実施例の情報処理装置を図2を用いて説明する。

【0022】本実施例の情報処理装置は、CPU1と、外部記憶装置2と、ディスプレイコントローラ31と、及び入力コントローラ41とを有している。そして、これらの各部は、システムバス6を通じて互いにデータの授受が可能に構成されている。また、各部はそれぞれ、以下のような各種機器と接続されている。

【0023】ディスプレイコントローラ31には、ディスプレイメモリ32が、さらにディスプレイメモリ32の先には、ディスプレイ33が接続されている。

【0024】入力コントローラ41には、キーボード42及び座標入力装置43が接続されている。該入力コントローラ41、キーボード42及び座標入力装置43は、ディスプレイ33に表示されたアイコンを操作する為に用いられるものである。

【0025】CPU1には、アイコン表示プログラムが格納されるメモリ51、アイコンの各種付加情報を格納

するメモリ 52 及び、アイコンの形状、色（濃淡）を決定するアイコン形状加工機構 53 が接続されている。そして、CPU 1 が、これら各メモリに格納されているプログラム等を実行することによりアイコン表示が行われる構成となっている。なお、アイコン形状加工機構 53 については、CPU 1 が実行するソフトウェアとしてもよい。あるいは、CPU 1 とは独立したハードウェアにより構成し、加工結果の情報のみを CPU 1 に出力する構成としてもよい。アイコン形状加工機構 53 による処理の詳細は後ほど説明する。

【0026】次に CPU 1 により行われるアイコン表示処理の概要を図 3 を用いて説明する。

【0027】アイコン表示プログラムは、表示するアイコンと対応する文書データの付加情報（容量、属性等）を外部記憶装置 2 から読みだして（ステップ 30-1）、メモリ 52 へ格納する（ステップ 30-2）。

【0028】次に、アイコン形状加工機構 53 は、該アイコン付加情報を基に、どのような形状、色のアイコンを表示すべきかを決定し、表示情報（アイコン）を作成する（ステップ 30-3）。

【0029】作成されたアイコンのデータは、ディスプレイコントローラ 31 及び、ディスプレイメモリ 32 を介して、ディスプレイ 33 に表示される（ステップ 30-4）。

【0030】次に図 3 のステップ 30-3 における処理、すなわち、データ容量に応じて、当該アイコンの表示態様を変更する処理を図 4、図 5 を用いて説明する。なお、ここでは、アイコンの厚さを変更する例について説明する。

【0031】アイコン形状加工機構 53 は、メモリ 52 に格納されている付加情報からデータ容量を確認する（ステップ 40-1）。

【0032】そして、アイコンの厚みを該データ量に応じて決定する（ステップ 40-2）。

【0033】例えば、アイコンの表示データが、図 5 に示すとおり、アイコンの正面部に対応する領域、つまり、ポイント（ $P_{00} \sim P_{04}$ ）に囲まれる領域を示すものであるとする。この場合、アイコンの厚さ、すなわち、 $P_{11} \sim P_{14}$  の位置は、下記数 1 ～ 数 8 から明らかなように、 $P_{00} \sim P_{04}$  の座標と、陰付け厚み  $\alpha$  により決定される（角度  $\theta$  については、あらかじめ設定されているものとする）。

【0034】

【数 1】  $P_{01} = (X_{01}, Y_{01})$

【0035】

【数 2】  $P_{02} = (X_{02}, Y_{02})$

【0036】

【数 3】  $P_{03} = (X_{03}, Y_{03})$

【0037】

【数 4】  $P_{04} = (X_{04}, Y_{04})$

【0038】

【数 5】  $P_{11} = (X_{01} + \alpha \cdot \cos \theta, Y_{01} + \alpha \cdot \sin \theta)$

【0039】

【数 6】  $P_{12} = (X_{02} + \alpha \cdot \cos \theta, Y_{02} + \alpha \cdot \sin \theta)$

【0040】

【数 7】  $P_{13} = (X_{03} + \alpha \cdot \cos \theta, Y_{03} + \alpha \cdot \sin \theta)$

【0041】

【数 8】  $P_{14} = (X_{04} + \alpha \cdot \cos \theta, Y_{04} + \alpha \cdot \sin \theta)$

そのため、アイコン形状加工機構 53 は、図 6 (a) のグラフに示す関係にしたがって、データ容量に応じた陰付け厚み  $\alpha$  を求める。なお、図 6 に示した関係は、単なる一例であって、これに限定されるものではない。例えば、 $\alpha$  の値を階段状に変更するのではなく、連続的に変更するものであっても良い。

【0042】そして、決定された  $\alpha$  を用いて、アイコンの陰付き厚み部分の座標を決定する（ステップ 40-3）。例えば、上記図 5 に示した例においては、上記数 5 ～ 数 8 を実際に計算する。

【0043】そして、最終的に得られた、アイコンのデータをディスプレイコントローラ 31 に渡す（ステップ 40-4）。

【0044】この後は、図 3 のフローチャートのステップ 30-4 で述べたとおり、該データに従ってアイコンがディスプレイ 33 に表示される。図 6 (b) に、アイコンの厚みを変更した表示例を示した。

【0045】なお、この実施例においては、アイコン外形の座標（ $P_{01}, P_{02}, P_{03}, P_{04}$ ）を用いて陰付けを行っている、言い替えれば、アイコンに隣接してデータ量を示すグラフを表示させているにすぎないため、アイコンそのものはドットデータであっても実現可能である。また、アイコンデータそのものはこのような加工を加えることを前提として作成されている必要はない。なお、当然ながら、“グラフ”とアイコンとは、隣接させる場合に限らず、重ね合わせて表示させる構成としても構わない。

【0046】しかし、アイコンそのものに加工を加える場合、言い替えれば、アイコンそのものをグラフ化する場合（例えば、陰付け部分そのものもアイコンデータに含めた場合）や、より複雑な加工を加える場合には、ベクトルデータを含んで構成することが好ましい。但し、加工する部分と加工しない部分とのデータを、別個に管理するような構成とすれば、ドットデータのみを用いても実現可能であるよい。

【0047】次に、データの参照、更新の可否をアイコンの色に反映させた場合のアイコン形状加工機構 53 の処理を、図 7 を用いて説明する。なお、該処理は図 3 のステップ 30-3 における処理に該当するものである。

【0048】アイコン形状加工機構 53 は、メモリ 52 に格納されている付加情報に基づいて、当該文書データが参照禁止であるか否かを確認する（ステップ 70-1）

1)。そして、その結果に基づいてアイコンの表示色を決定する(ステップ70-2)。例えば、データの参照及び更新の両方共に禁止である場合は赤色にする。また、参照のみ可である場合は黄色に、両方共に可である場合は青色にする。なお、アイコンそのものの色ではなく、アイコンの背景色に反映させてもよい。

【0049】そして、当該アイコンの他の表示情報と共に、該決定された色の情報をディスプレイコントローラ31に出力する(ステップ70-3)。

【0050】この後は、図3のフローチャートのステップ30-4で述べたとおり、該データに従ってアイコンがディスプレイ33に表示される。なお、この表示例を図8に示した。

【0051】この例では、データの状態(両方禁止、参照のみ可、両方可)が3種類に限られているため、変更する色の種類も三色にしているが、これに限定されるものではなく、無段階に色や色の濃度を変更することもできる。従って、上述した例と同様にデータ量に応じて色や、色の濃度を変更すればこれらの属性も色により表示することができる。

【0052】なお、この例のように色を変更するためには、アイコン形状加工機53が、図6(a)とほぼ同様の、データ量やデータ状態と表示色との対応関係を示す情報をマップあるいは関数として有することで容易に可能である。

【0053】さらに別の例として、データ量を示す数値表示をすると共に、該数値の表示態様(この場合、表示文字の大きさ)をも変更するものを図9に示した。

【0054】図9(a)は、アイコンの中央位置に重ねて、当該文書データの総ページ数を数字で表示するものであり、その数値にしたがって、文字の大きさを変更している。この場合、文字の大きさだけでなく色も変更しても構わない。例えば、情報処理装置によって一つの文書データの大きさに制限がある場合には、データ量に応じて該数値表示の文字の大きさを変更すると共に、該データ量の制限に近づくにつれて、アイコン全体あるいは該文字の色を、徐々に赤に変更する構成とすることも容易である。

【0055】図9(b)は、アイコンの上方に先頭ページ番号を、下方に最終ページ番号を表示し、アイコン右下には、ページ数の増分を表示するものである。この場合も同様に、文字の大きさ、色などを変更しても構わない。

【0056】以上説明したように、本実施例は、アイコンの表示態様を固定的なものとするものではなく、アイコンをグラフ化することによりデータ量等を視覚的に認識させるものである。また、あらかじめ複数種類のパターンを用意し、単にその組み合わせを変更するものとは異なり、データ量が増えることもなく、表示の多様性に

についても優れている。

【0057】また、同じよう名前をつけたデータがたくさんある場合でも、データ量からある程度データの内容を知ることができるため、データの選択ミスが少なくなり、アイコン操作が効率良くできる。

【0058】なお、本実施例においては、厚みを変更する例と、色を変更する例のみを説明したが、アイコン全体を拡大表示する場合も基本的には同様の処理でよい。また、アイコンの表示態様の変更の種類は、これらに限るものではない。

【0059】

【発明の効果】本発明の情報処理装置においては、文書アイコンを選択する際にデータ量が把握できるため処理時間の見当が付き、オペレータのいらいを少なくすることができる。また、同じよう名前をつけたデータがたくさんある場合でも、データ量からある程度データの内容を知ることができるため、データの選択ミスが少なくなり、アイコン操作が効率良くできる。また、文書の持つ属性によりその後の操作を適確に行うことができるので、文書編集操作における効率を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例の効果を示す説明図である。

【図2】本発明の一実施例の構成図である。

【図3】アイコン表示処理の概要を示すフローチャートである。

【図4】アイコンの陰付け厚みを変更する場合のアイコン形状加工機構の動作を示すフローチャートである。

【図5】アイコン表示データの一例を示す説明図である。

【図6】データ量と陰付け厚みとの関係を示す説明図である。

【図7】アイコンの表示色を変更する場合のアイコン形状加工機構の動作を示すフローチャートである。

【図8】アイコン表示色変更の一例を示す説明図である。

【図9】データ量を示す数値表示を行う例を示す説明図である。

【図10】従来のアイコンを示す説明図である。

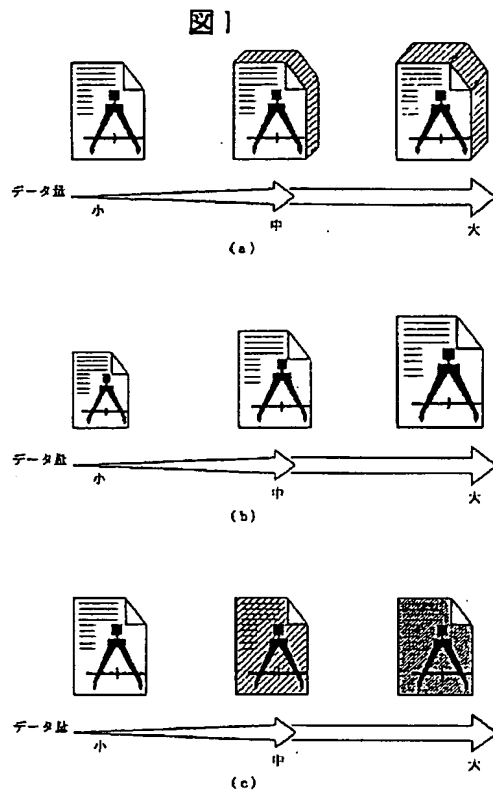
【図11】従来のアイコンの表示態様変更を示す説明図である。

【符号の説明】

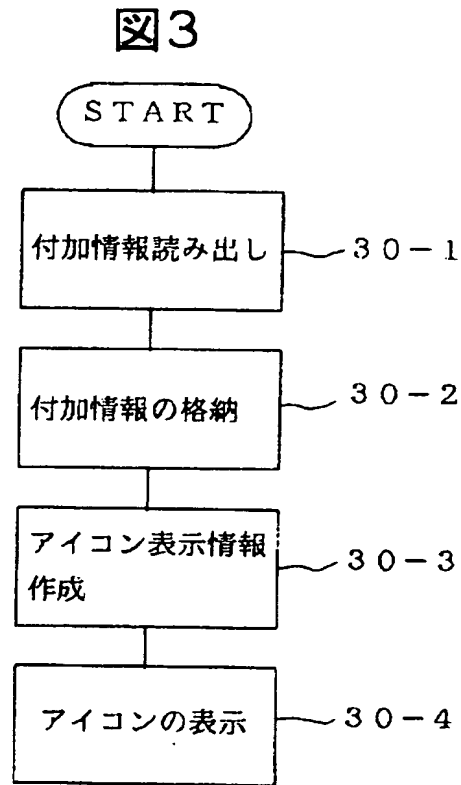
1: CPU、 2: 外部記憶装置、 6: システムバス、 31: ディスプレイコントローラ、 32: ディスプレイメモリ、 33: ディスプレイ、 41: 入力コントローラ、 42: キーボード、 43: 座標入力装置、 51: アイコン表示プログラム、 52: アイコン付加情報、 53: アイコン形状加工機構、  $\alpha$ : 陰付け厚み



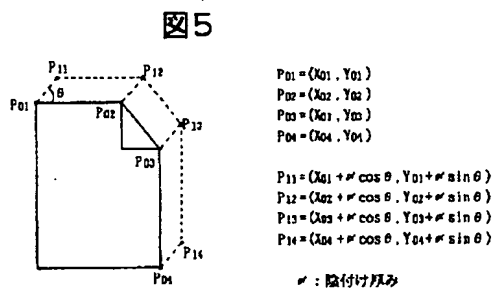
【図 1】



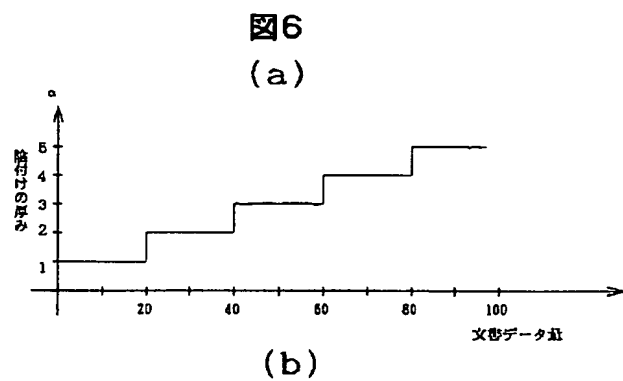
【図 3】



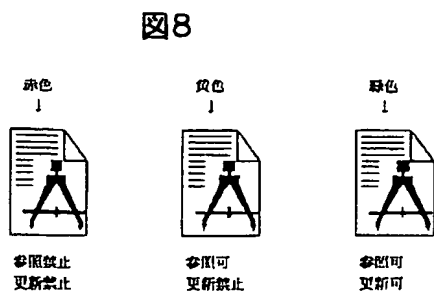
【図 5】



【図 6】

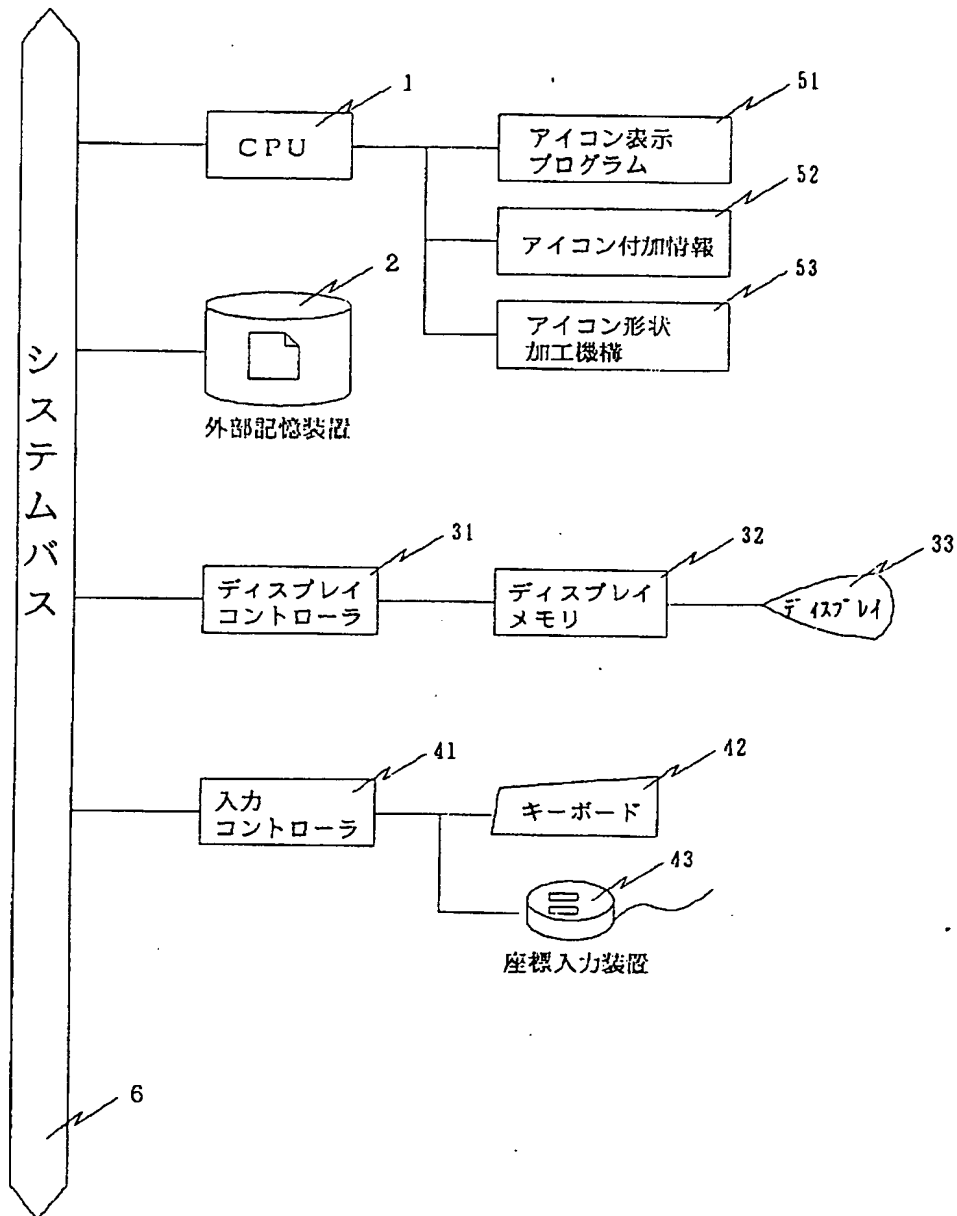


【図 8】



【図 2】

図2



【図 1 1】

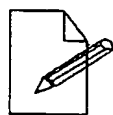
図 1 1



選択状態

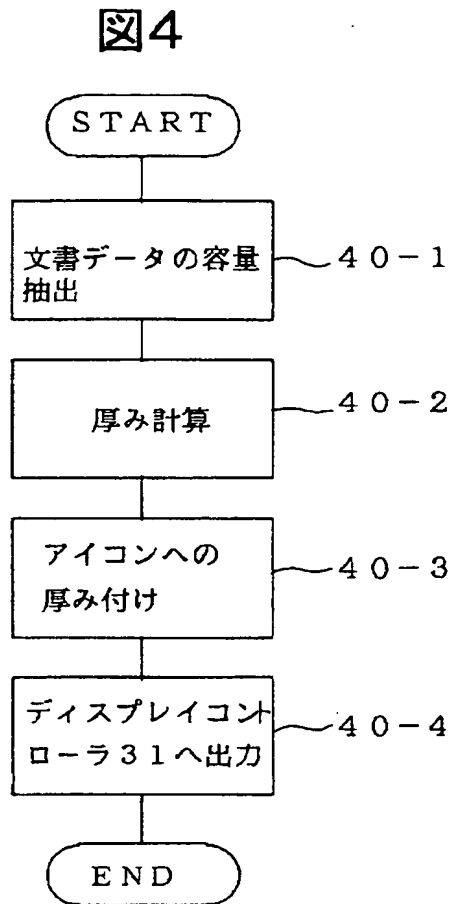


待機状態

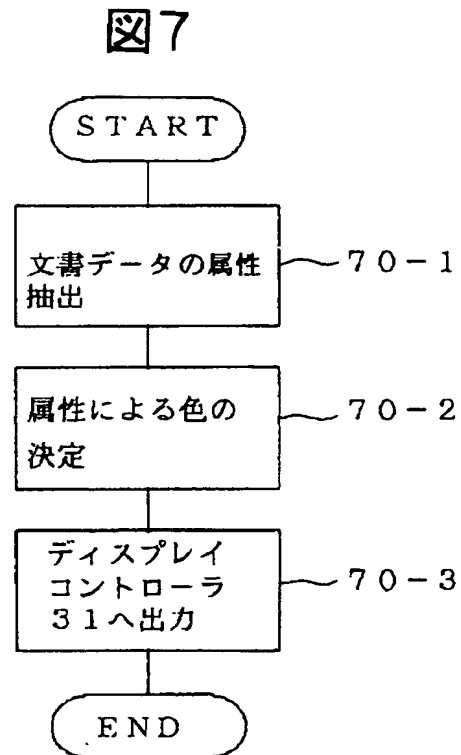


実行状態

【図4】

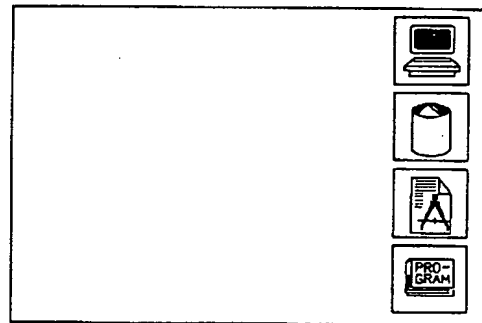


【図7】



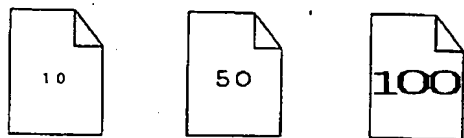
【図10】

図10

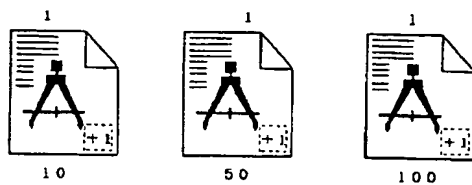


【図9】

図9



(a)



(b)

フロントページの続き

(72)発明者 森 庸輔  
茨城県日立市大みか町五丁目 2 番 1 号 株  
式会社日立製作所大みか工場内

(72)発明者 武井 三雄  
茨城県日立市大みか町五丁目 2 番 1 号 株  
式会社日立製作所大みか工場内  
(72)発明者 石川 教道  
茨城県日立市大みか町五丁目 2 番 1 号 日  
立プロセスコンピュータエンジニアリング  
株式会社